

# LAPORAN PENELITIAN LPPM

## semester genap 2011-2012

### Dialog Ilmu dan Iman: Suatu Pendekatan dan Cara Realisasinya

Aloysius Rusli  
Jurusan Fisika, FTIS,  
Universitas Katolik Parahyangan

DAFTAR ISI	hlm
Abstrak . . . . .	1
BAB I   Pendahuluan . . . . .	3
BAB II   Tinjauan Pustaka . . . . .	4
BAB III   Masalahnya . . . . .	8
BAB IV   Metode Penelitian . . . . .	9
BAB V   Jadwal Pelaksanaan . . . . .	10
BAB VI   Hasil dan Pembahasan . . . . .	11
BAB VII   Kesimpulan dan Saran . . . . .	14
Daftar Pustaka . . . . .	15

#### ABSTRAK

Konstitusi Apostolik *Ex Corde Ecclesiae* menyatakan bahwa di universitas katolik perlu dihidupkan dialog antara ilmu dan iman, agar cara pencarian kebenaran menjadi utuh. Untuk mendalami alasannya, masalahnya, dan bagaimana cara merealisasi hal itu secara lebih efektif, telah dimulai penelitian ini. Tujuan jangka panjangnya adalah untuk mendukung pencarian kebenaran secara utuh tersebut. Tujuan khususnya adalah untuk menghidupkan partisipasi dalam dialog antara ilmu dan iman ini. Metode yang digunakan adalah dengan pendekatan berupa mengajak mengungkapkan pandangan dan pengalaman, dengan cara mengirimkannya ke sebuah *mailinglist* elektronik untuk

menjembatani kendala ruang dan waktu. Beberapa dosen Unpar diajak mengawali dialog ini, kemudian jumlah anggota *mailinglist* berangsur ditambah, sehingga pada saat ini berjumlah 20 orang. Ungkapan-ungkapan tersebut disusun menjadi laporan penelitian semester ini, yang akan juga dikirim ke *mailinglist* itu, sebagai suatu kesimpulan sementara. Sebagian laporan ini juga telah diterima untuk dipresentasikan di *Jogjakarta International Conference on Physics* pada bulan September 2012, sebagai kontribusi untuk memperluas kawasan diskusi di lingkungan ilmuwan yang mengahdirinya, di samping juga untuk memperoleh masukan dari kalangan ilmuwan yang lebih luas. Iktisar laporan ini adalah sbb: Kesadaran akan perkembangan dalam ilmu dan cara ilmiahnya, serta pengaruhnya yang makin merasuk ke masyarakat, menarik perhatian dan pemikiran tentang satu pengaruh besar lain pada masyarakat, yaitu agama dan kepercayaan atau iman yang mendasarinya. Justru universitas katolik diharapkan mempertemukan dua pengaruh besar ini. Dua pengaruh ini sewaktu-waktu menimbulkan benturan dalam masyarakat, misalnya antara beberapa hasil ilmu dan cara ilmiah, dengan bentuk kepercayaan-harfiah tentang penciptaan jagad ini dan kepercayaan adanya suatu kekuasaan-cerdas yang secara langsung campur tangan dalam pengembangan jagad ini. Dipandang penting untuk mendalami dasar-dasar ilmu maupun iman, yang perlu dibedakan dari teknologi dan agama. Melalui dialog ini, diharapkan lambat laun ditemukan beberapa prinsip yang khas dan hakiki dalam ilmu dan iman, dan cara-cara berinteraksi antara ilmu dan iman yang konstruktif, untuk menemukan pola pendidikan yang konsisten bagi angkatan muda. Hal ini penting agar diperoleh suatu pandangan hidup yang konsisten dan terpadu, seperti juga telah dipandang perlu mendidikkan ilmu secara terpadu di abad ke 21 ini. Dengan laporan sementara ini, diharapkan juga untuk memperoleh masukan lebih lanjut bagi kelanjutan penelitian ini. Salah satu hasil sementara penelitian ini adalah, bahwa asumsi-asumsi dasar ilmu dan iman itu memang berbeda, walaupun penalaran yang didasarkan pada asumsi yang berbeda itu bersifat serupa, yaitu rasional, konsisten, dan sesuai dengan hal-hal yang dapat diamati. Selain itu telah mulai ditemukan indikasi adanya beberapa batas keberlakuan bagi ilmu maupun iman, dan perlu didalami sifatnya dan sejauh apa batas-batas itu memang ada dan berlaku. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode dialog, dengan pernyataan dari setiap pihak

dipandang secara positif dan konstruktif, agar dapat lebih mudah menerawang kebenaran yang tersirat dalam kata-kata dan gaya bahasa yang digunakan.

## **BAB I. PENDAHULUAN**

Suatu universitas katolik, seperti universitas lainnya (Yohanes Paulus II 1990), sama-sama gembira dalam mencari, menemukan, dan mengkomunikasikan kebenaran dalam ilmu. Tugas istimewa universitas katolik adalah dengan usaha intelektual memadukan dua tataran realitas yang kerap condong dikira saling berlawanan, yaitu usaha mencari kebenaran, dan kepastian sumber pengetahuan yang telah diketahuinya [psl.1]. Yang dipertaruhkan adalah makna penelitian ilmu dan teknologi, makna kehidupan sosial dan kebudayaan, dan yang lebih mendalam, makna pribadi manusia sendiri. Dengan kekatolikannya, universitas lebih mampu mencari kebenaran utuh tanpa tergantung ataupun dipengaruhi kepentingan tertentu apapun [psl. 7]. Maka universitas katolik merupakan tempat penelitian, di mana para ilmuwan menyelidiki kenyataan dengan metode yang sesuai dengan disiplin akademik masing-masing, dan dengan demikian menyumbang pada khazanah pengetahuan manusia. Penelitian ini harus mencakup usaha mengintegrasikan pengetahuan, dialog antara iman dan akal budi, suatu keprihatinan etis, dan suatu perspektif teologis [psl. 15]. Dengan meningkatkan dialog antara iman dan akal budi, dapat lebih tampak dengan lebih mendalam, bagaimana iman dan akal budi bermuara dalam satu kebenaran; karena dialog ini akan menunjukkan bahwa penelitian metodik dalam tiap cabang ilmu, jika dilaksanakan dengan cara sungguh-sungguh ilmiah dan sesuai dengan norma moral, sesungguhnya tidak pernah bertentangan dengan iman [psl 17]. Ketika mengkomunikasikan ilmu, perlu ditekankan bagaimana akal budi manusia dalam refleksinya, membuka pertanyaan yang makin luas, dan bagaimana jawaban utuh terhadap pertanyaan itu hanya dapat datang dari atas melalui iman [psl 20].

Kesadaran tentang hasil akal budi, yaitu perkembangan ilmu dan teknologi (Rusli 2012) jelas menunjukkan efektivitas cara ilmiah bagi akal budi. Cara ilmiah ini mendasarkan diri pada hal yang dapat diamati dengan pancaindera dan peralatan, refleksi tentangnya, dan menghipotesiskan suatu penjelasan atau interpretasi, yang

kemudian diperiksa apakah reproduisibel (dapat terulang) dan konsisten dengan hasil penelitian sebelumnya dan hasil penelitian serta fakta lain.

Keberhasilan ini telah berpengaruh makin besar pada masyarakat, dengan beberapa akibat. Akibat positif adalah, hal ini telah makin merasionalkan perilaku dan hubungan antara orang dan dalam masyarakat. Akibat negatif adalah, ada yang mengira bahwa seluruh jagad dapat dipahami secara rasional dan secara ilmiah saja (Ladyman & Ross 2007; Matson 2011), dalam arti bahwa hanya hal yang terindera saja yang dianggap nyata ada; hal yang tidak dapat diamati, seperti Allah, dianggap tidak ada. Akibat negatif lain adalah adanya upaya mengakomodasikan hasil penelitian ilmiah dengan pernyataan-pernyataan orang yang dianggap boleh dipercaya, atau sumber tertulis yang dianggap boleh dipercaya, yang lalu diartikan secara harfiah; ini menghasilkan aliran “*creationism*” (Wikipedia 2012) yang disusul aliran “*intelligent design*” (Wikipedia 2012) yang menganggap bahwa kompleksitas yang jelas tampak dalam alam terjadi secara ajaib oleh suatu “tangan Tuhan”. Hal ini telah menimbulkan silang pendapat antara ilmuwan dan lembaga keagamaan, karena lembaga-lembaga itu biasanya didasarkan pada satu agama tertentu, sedangkan agama didasarkan pada kepercayaan atau iman. Definisi “iman” adalah kepercayaan pada beberapa konsep atau prinsip atau ucapan atau tulisan, tanpa selalu memeriksa konsistensinya dengan hal lain. Anjuran untuk melakukan dialog antara ilmu dan iman, biasanya disambut dengan sikap beragam, karena titik tolak dua hal itu memang berbeda. Karena itu penelitian ini dilakukan, untuk mencari pendekatan yang dapat diharapkan efektif, setidaknya di lokalitas Universitas Katolik Parahyangan.

Sebagian dari laporan ini telah diterima-baik untuk dipresentasikan dalam bahasa Inggris pada *Jogjakarta International Conference on Physics*, September 2012, agar upaya ini dapat disumbangkan ke lingkungan ilmuwan yang lebih luas, dan diperoleh masukan dari forum tersebut untuk kelanjutan penelitian ini. Dengan tujuan serupa, laporan ini akan diupayakan diterbitkan melalui jurnal berbahasa Indonesia.

## **BAB II. TINJAUAN PUSTAKA**

Pustaka yang telah disebutkan di atas menjadi sebagian titik tolak penelitian tentang pendekatan dialog ilmu dan iman ini. Konstitusi Apostolik tentang Universitas Katolik memberikan arah dan kepercayaan serta harapan akan keberhasilannya.

Ladyman dan Ross adalah guru besar filsafat di Bristol University, Inggris (yang pertama) dan di Alabama University, Amerika Serikat dan Capetown University, Afrika Selatan (yang kedua), yang telah berusaha mendekatkan filsafat dan metafisika ke filsafat ilmu pengetahuan alam (sains), dan dengan demikian menguji serta mengukuhkan segi filosofis ilmu. Memang upaya itu tidak sampai menyentuh hubungan ilmu dengan iman. Matson adalah juga guru besar filsafat (emeritus) di University of California, Berkeley, Amerika Serikat, yang mencoba menunjukkan betapa dekatnya asal usul dan sejarah filsafat dengan sains, bahwa ilmu memang cukup absah, tetapi iman tidak dipandanginya terlalu bermanfaat.

Kreasionisme tergolong kepercayaan yang mendasarkan dirinya secara cukup harfiah pada apa yang tertulis dalam Kitab Suci Perjanjian Lama, terutama kisah penciptaan jagad dalam 7 hari, sehingga iman akan Allah menjadi titik tolak utama bagi mereka, sedangkan sains dipandang masih merupakan pengetahuan yang sedang sesat sehingga kurang pantas diajarkan di sekolah.

Kepercayaan Desain Cerdas yang berkembang dari Kreasionisme, masih selaras dengan Kreasionisme, tetapi menyadari keabsahan praktis sains, sehingga mencoba menggunakan hasil-hasil sains untuk menjelaskan keanekaragaman susunan makhluk hidup sebagai pasti harus diatur oleh sesuatu kekuasaan yang amat cerdas.

Sri Paus Yohanes Paulus II (1998) juga telah menerbitkan surat edaran ('ensiklik') kepada para uskup katolik, yang juga terbuka untuk diakses oleh semua orang, yang mengemukakan hubungan antara akal budi dan iman. Ensiklik itu biasa disebut dengan beberapa kata awalnya, dalam hal ini '*Fides et Ratio*'. Kalimat pertama surat edaran ini berbunyi, "Iman dan akal budi adalah bagaikan dua sayap, dengannya roh (ruah = nafas; bahasa Ibrani) manusia membubung menuju perenungan tentang kebenaran; dan Allah telah menempatkan di hati manusia suatu keinginan-mendalam untuk mengetahui kebenaran". Menurut seorang anggota *mailinglist* dialog ilmu dan iman (2012), isi ensiklik yang dijadikan salah satu titik tolak utama penelitian ini, terutama diarahkan kepada filosof yang terlalu mengarah ke ilmu yang sekularis dan kurang menghargai kaitannya dengan iman. Kemudian juga ditemukan di edaran elektronik <http://zenit.org> suatu wawancara dengan guru besar filsafat politik dari Georgetown University, Amerika Serikat, romo James Schall (2007), yang memuat tentang kaitan bukunya, "*The Regensburg Lecture*" dengan "*Fides et Ratio*", bahwa

ensiklik ini membahas mendalam tentang filsafat modern, dan jenis filsafat apa yang dapat memahami realitas yang lebih lengkap, yang mencakup ilmu dan iman. Karena pendalaman isi ensiklik ini baru mencakup ikhtisar dan pengantarnya, walau sudah dapat diperoleh gambaran tentang keseluruhan isinya, pendalamannya masih akan memerlukan waktu penelitian lebih lanjut; masih dapat diharapkan adanya informasi di dalamnya, yang dapat membantu mencerahkan pemahaman tentang ihwal ilmu dan iman ini.

Dalam penelitian lain, tentang penemuan gejala Josephson berupa penerowongan pasangan elektron antara dua superkonduktor, yang menghasilkan hadiah Nobel Fisika tahun 1973 bagi penemunya, Brian David Josephson, ditemukan 2 hal yang mungkin agak dapat membantu penelitian ini:

a. Pemenang hadiah Nobel Fisika tahun 1977, Philip Warren Anderson (Wikipedia 2012), pernah mengajar fisika zat padat pada Josephson pada tahun 1962. Dia menemukan bahwa Josephson yang cerdas itu akan mendatangnya usai kuliah, kalau Anderson telah keliru mengajar sesuatu. Josephson akan dengan sopan menjelaskan apa yang keliru, dan juga bagaimana seharusnya pengajaran materi tersebut. Akibatnya Anderson menjadi amat menghargai kemampuan akademik Josephson. Pada tahun 1972 Anderson sedang mendalami filsafat ilmu, lalu menarik perhatian karena menulis artikel yang kini banyak dirujuk, berjudul “*More is Different*”, yang menggarisbawahi bahwa alam ini tidak selalu dapat dianalisis dan dipahami dengan penyederhanaan / reduksionisme, melainkan bahwa juga ada tingkat-tingkat hirarki dalam sains, dengan aturan-aturan yang saling berbeda untuk masing-masing tingkat hirarki. Suatu contoh adalah bahwa perilaku sebuah benda seperti kerikil cukup dibahas dengan Hukum Gerak Newton, tetapi kalau bendanya sekecil atom, harus digunakan Teori Kuantum. Teori Relativitas juga menunjukkan tingkat hirarki lain, dengan aturannya sendiri, walaupun memang pada prinsipnya, kedua teori itu dapat menjadi konsisten dengan Teori Newton asalkan ukuran bendanya jauh lebih besar daripada atom, dan geraknya jauh lebih kecil daripada laju rambat cahaya. Hukum Kedua Termodinamika pun hanya berlaku kalau jumlah atomnya banyak. Gejala seperti ini disebut juga dengan istilah “*emergent phenomena*”, “gejala yang baru muncul kalau kompleksitas makin tinggi”. Hal ini dapat menunjang harapan bahwa kalau kita menelaah gejala ilmu yang makin kompleks, kita perlu menggunakan konsep-konsep yang berbeda untuk memahaminya. Maka ilmuwan pun perlu rendah

hati dan bukannya terlalu segera menyatakan bahwa gejala yang sekompleks iman itu tidak konsisten dengan ilmu.

b. Josephson (Wikipedia 2012) pada tahun 2001 juga pernah menyatakan bahwa telepati mungkin akan dapat dipahami dengan teori kuantum, yang diulanginya pada tahun 2005 dengan juga mengatakan bahwa gejala parapsikologi, paranormal, dan mistik, juga mungkin masih dapat dipelajari secara ilmiah; masalahnya, ilmuwan sering menolak memperhatikan gejala-gejala yang tidak biasa, termasuk yang cukup kompleks. Memang kemudian Josephson juga menyatakan menganut motto *Royal Society* di London, “*nullius in verba*”, peribahasa Latin yang bermakna “jangan sekedar berpegang pada ucapan”, dalam arti, data dan fakta saja yang dapat diandalkan. Sikap kukuh mengandalkan fakta, dan keberanian menelaah gejala seperti telepati, dsb itu, mungkin dapat memberanikan diri kita untuk juga menelaah hubungan antara ilmu dan iman.

Russell Stannard (Wikipedia 2012), guru besar emeritus dalam Fisika di Open University, Inggris, menulis (Templeton 2000) di halaman terakhir makalahnya, setelah membahas betapa khususnya jagad ini sehingga dapat ada diri kita saat ini di dalamnya, bahwa “Anda takkan pernah memperoleh bukti pasti bahwa ada Allah di balik jagad ini. Bukan karena Allah tiada, melainkan karena itu tidak dapat dibuktikan. Seperti kita tak dapat membuktikan bahwa diri kita memiliki jiwa, demikian pula dengan pembuktian adanya Allah”.

George Dennis O’Brien (2002) menyimpulkan dalam bukunya, “*The Idea of a Catholic University*”, bahwa pendidikan tinggi juga perlu menyiapkan mahasiswa untuk memperoleh suatu panggilan hidup yang memberi kedalaman dan kesejahteraan dalam hidup, bukan hanya keterampilan dan persiapan untuk suatu karir di dunia; itu salah satu bedanya dengan universitas biasa, dan kiranya itu juga menyentuh dampak suatu dialog ilmu dengan iman, karena sama-sama menyentuh pencarian ‘kebenaran’, yang oleh Yesus sempat ditanggapi, “Akulah Kebenaran”. Ucapan ini mensyaratkan suatu iman akanNya, karena menyentuh suatu pengertian non-fisik, pengertian dalam hidup rohani, yang biasa digambarkan dengan istilah ‘spiritualitas’ (Heuken 2002).

Istilah ‘spiritualitas’ merupakan istilah yang agak baru, yang menggambarkan ‘kerohanian’ atau ‘hidup rohani’, dengan ada makna kebersamaannya, berbeda nuansa dengan istilah yang lebih tua tetapi bermakna sama, ‘kesalehan’ yang lebih bernuansa perorangan. Spiritualitas mencakup dua segi: askese atau usaha melatih-diri agar terbuka dan peka akan sapaan Keallahan, dan mistik atau berbagai bentuk dan tahap

pertemuan pribadi dengan Keallahan.

### **BAB III. MASALAHNYA**

Dua pengaruh besar dalam masyarakat, yaitu pengaruh ilmu dan teknologi, dan pengaruh religiositas-spiritualitas, sama-sama menyentuh sang manusia. Masalahnya adalah, bahwa dua pengaruh besar itu menimbulkan silang pendapat dalam diri manusia, antara ilmuwan dan rohaniwan serta lembaga religius, yang lalu melebar ke masyarakat umum, dan ternyata dapat dan telah menimbulkan bentrokan fisik, yang menunjukkan betapa orang yang terlibat tidak mampu memahami jalan pikiran dan prinsip yang dianut orang lain. Secara positif ini dapat dirumuskan, bahwa ada orang yang terlibat bentrokan itu telah menyimpulkan bahwa merekalah yang telah memiliki jalan pikiran yang lurus dan sah, sedangkan pihak lain dianggap menganut jalan pikiran dan prinsip yang keliru. Sekiranya bentrokan itu dibatasi pada bentrokan antar-jalan-pikiran, masalahnya lebih ringan, tetapi kalau bentrok-pendapat itu menimbulkan bentrok-fisik dan kerusakan, kesejahteraan dan kedamaian masyarakat terganggu, yang menimbulkan penderitaan, terutama bagi pihak yang lebih rentan dan lemah, seperti orang sakit, orang cacat, orang usia-lanjut, perempuan dan anak-anak.

Sampai akhir abad ke 19 Masehi, ketika globalisasi baru mulai berkat Revolusi Industri, orang masih dapat mengasingkan diri ke pulau atau wilayah terasing. Akan tetapi dengan makin meluasnya sarana komunikasi elektronik, terlebih dengan meluasnya Internet dan jaringan elektronik sosial seperti Facebook dan Twitter, seluruh dunia sudah dapat saling terhubung, sehingga keberadaan dan keterbelengguan umat manusia di satu planet Bumi yang cukup rentan ini saja menonjolkan pentingnya menghindari bentrok-pikiran atau terlebih dampak fisiknya yang negatif. Sejak pertengahan abad ke 20, kemampuan orang untuk menggunakan energi nuklir telah menjadi peringatan bahwa manusia dapat menghancurkan keberadaan umat manusia melalui radioaktivitas kalau sampai meledakkan senjata nuklir. Abad ke 21 telah menunjukkan bahwa penggunaan senjata nuklir yang ‘kotor’ (banyak menghasilkan radiasi radioaktif) menjadi makin mudah dan mudah dijangkau orang, sebagaimana juga senjata kimia dan senjata biologis. Maka pentingnya dan mendesaknya menemukan jalan dan cara mengupayakan interaksi positif antara berbagai aliran pikiran, menjadi makin jelas (Yohanes Paulus II 1998).



Yang sebenarnya lebih penting, tetapi memang lebih tersirat, adalah upaya memelihara keterpaduan sang manusia. Telah biasa disebut, bahwa pribadi manusia itu terdiri atas badan jasmani, kondisi mental yang agak dikendalikan otak, serta jiwa rohani. Kepercayaan ini terutama menyangkut keberadaan jiwa rohani itu. Biasa tampak bahwa seseorang yang ‘seimbang’ akan tampak bahagia dan mudah berkomunikasi, dan ‘keseimbangan’ itu bermakna bahwa ketiga komponen yang membentuk manusia itu sedang saling sinkron, atau dengan perkataan lain, orang itu sedang terpadu kondisinya; integritasnya tinggi. Sebaliknya kalau ketiga unsur manusia itu tidak saling sesuai, pribadi manusia terkait sadar atau tidak akan merasa ‘kurang seimbang’ dan kurang bahagia. Telah dicatat (Taber 2012) bahwa sekolah biasanya lebih memperhatikan pelatihan keahlian dan keterampilan bekerja, daripada pendewasaan mental apalagi hidup rohani yang sanggup menghadapi dunia yang makin global dan kompleks masalahnya. Ketakseimbangan ini diperkirakan akan menimbulkan makin banyak ketegangan psikis dalam masyarakat maupun dalam hidup pribadi. Maka telah berkembang juga upaya mendidihkan sikap hidup yang lebih baik, seperti yang mulai dirintis pula di Unpar pada bulan Juli 2012, dengan menggunakan cara pembelajaran berdasarkan paradigma pedagogi reflektif (Subagya 2012). Refleksi ini dipandang akan dapat menyeimbangkan pendidikan-diri mahasiswa menjadi seorang yang dewasa secara utuh.

#### **IV. METODE PENELITIAN**

Untuk menghindari terjadinya bentrokan fisik, yang sebenarnya berada pada tataran hewani, perlu dikembangkan cara-cara yang lebih sesuai dengan martabat manusia, yaitu metode dialog, yang dapat pula selanjutnya diikuti dengan metode diskusi jika perlu disepakati beberapa dasar bersama atau persetujuan praktis-teknis.

Pada jaman berkembangnya kebudayaan Yunani beberapa abad sebelum Masehi, diskusi masih bermakna serupa dengan ‘perkusi, *percussion*’ (pukulan) dan ‘konkusi, *concussion*’ (hasil tumbukan, luka otak akibat guncangan oleh tumbukan dsb), dengan orang yang berdiskusi untuk menemukan jalan ke luar, dapat saling pukul dsb kalau menjadi kurang sabar. Masa kini, makna diskusi sudah menjadi sepenuhnya pada tingkat bertukar pendapat dengan kata-kata, tanpa tindakan fisik yang mengganggu.

Berbeda dengan diskusi, dialog dapat didefinisikan sebagai proses sebelum terjadi diskusi, yang hanya bertukar pendapat tanpa berusaha menemukan kesamaan pendapat. Tujuannya terutama untuk menambah pemahaman dengan mendengarkan informasi, tanpa memberi tanggapan atau komentar apalagi bantahan. Jadi proses mendengarkan menjadi pokok, dan tanggapan terutama berupa pertanyaan untuk klarifikasi. Informasi ini kemudian direfleksikan, direnungkan, untuk dipahami maknanya dengan baik. Pemahaman makna informasi yang diterima, akan dapat membantu penyelesaian masalah selanjutnya, dibandingkan dengan kalau informasi yang ada tidak dipahami. Perbedaan pendapat pun akan dapat lebih mudah dipahami, lalu juga dapat ditelaah asumsi-asumsi yang mendasari pendapat itu. Perbedaan asumsi lalu dapat didiskusikan, untuk menemukan jalan ke luar yang baik menuju yang lebih benar.

Sebagai metode penelitian ini, pendekatan dialog telah dipilih, dan dialognya dilakukan dalam *mailinglist* elektronik, agar setiap anggota *mailinglist* ini dapat membaca, merefleksikan, dan menulis tanggapannya di tempat dan waktunya yang sesuai bagi dirinya. Refleksi itu penting, karena merupakan cara perenungan yang berusaha mengenali kebenaran dan kebaikan yang tersurat dan tersirat dalam suatu pernyataan, dan membedakannya dari yang kurang benar dan kurang baik.

## **BAB V. JADWAL PELAKSANAAN**

Secara konkret, dialog ini telah dimulai 24 Februari 2012, dengan mengajak dan memperoleh dukungan dari pimpinan Unpar dan dosen Unpar yang dihubungi. Sampai akhir Mei 2012, jumlah anggota mailinglist (2012) ini ada 20 dosen Unpar, dan jumlah pesan yang termuat ada 43 buah. Telah dialami masalah teknis, yaitu sekitar 4 dosen gagal terundang, karena undangan elektroniknya senantiasa gagal-tiba. Memang seperti biasa, aktivitas awal cukup tinggi, tetapi kemudian berangsur susut. Akan tetapi diyakini bahwa minat berpartisipasi tetap ada, karena tiada anggota yang minta diri.

Profesor Benny Suprpto, rekan peneliti yang berkantor seruang dengan peneliti/penulis laporan ini, telah beberapa kali menggarisbawahi pola yang perlu diperhatikan dalam meneliti ini, yaitu untuk tidak menimbulkan kesan pemaksaan pendapat atau kehendak, karena pokok bahasannya memang amat sulit karena bersifat

lintas-bidang antara bidang ilmu dan bidang iman yang memiliki karakteristik yang jelas berbeda.

Akhir Mei sampai akhir Agustus digunakan untuk merefleksikan hasil-hasil yang sempat diperoleh, melaporkannya kepada penyandang dana, LPPM Unpar, untuk kemudian melanjutkannya, semoga masih dengan pendanaan LPPM.

## **BAB VI. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Beberapa ungkapan dapat dikemukakan di sini, dari *mailinglist* ‘dialogilmudaniman’ (2012), sebagai gambaran semangat yang ditemukan:

- a. ‘... niat baik ini sejalan dengan Rencana Strategis Unpar untuk menggali nilai-nilai dasar dan spiritualitas Unpar ...’. 22 Februari 2012.
- b. ‘... sejalan dengan Rencana Strategis Unpar...’. 22 Februari 2012.
- c. ‘... [perlu] benar-benar ... mencari kebenaran, bahkan kalau ... bertentangan dengan iman ...’. 22 Februari 2012.
- d. ‘... dipersilakan ... berani mendalami ... dengan nalar sedalam-dalamnya, karena diyakini ... akan menuntun ke arah kebenaran ...’. 22 Februari 2012.
- e. ‘... kesetiaan pada kebenaran adalah kesucian tertinggi bagi ilmuwan’. 22 Februari 2012.
- f. ‘... ilmu dan iman memiliki keterkaitan besar, ... seperti simbol salib: ... ilmu melebar ke samping ... iman memanjang ... vertikal ...’. 23 Februari 2012.
- g. ‘... baik agama dan ilmu ... harus berendah hati ... berhadapan dengan fenomena ...’. 23 Februari 2012.
- h. ‘... apakah memang ada kebenaran tunggal? ... ilmuwan haruslah terbuka pada kemungkinan kebenaran kebenaran baru ...’ 28 Februari 2012.
- i. ‘... Ex Corde Ecclesiae dan Caritas in Veritate ... skopnya luas tetapi motifnya adalah hendak “melawan” humanisme ateistik ... perlu [ilmuwan] berlatar belakang ilmu sama yang dapat memfalsifikasi argumentasi mereka’. 5 Maret 2012.
- j. ‘... pendidikan rohani praktis tidak ada di Unpar. Allah menjadi hal yang “dibicarakan” tetapi tidak diajak bicara ... melawan humanisme ateistik harus mulai dari praktek’. 7 Maret 2012.
- k. ‘... mengintegrasikan pengetahuan ... dialog iman dan akal budi ... keprihatinan etis... perspektif teologis ...bagaimana hal ini diterapkan ... ilmu

teknik ... sangat teknis ... hanya satu dua [orang] saja yang peduli ...'. 10 Maret 2012.

- l. '... segalanya indah (omnibus pulchro) ... matematika dapat menciptakan pengalaman religius ... tujuan ilmu adalah membuat manusia semakin utuh ...'. 11 Maret 2012.
- m. '... religious experience ... aesthetic experience ... sublime experience ... subliminal ... di bawah batas kesadaran ... peak experience ... pengalaman revelasi ... pengalaman Tabor'. 11 Maret 2012.
- n. '... teknik sipil, hukum, ekonomi, ... jauh dari ... rasa kehadiran Tuhan ... rasa indah-kagum-takjub ... paling-paling bagaimana membangun secara bertanggungjawab dan tidak korup dsb ...'. 11 Maret 2012.
- o. '... rasa ilahi ... misteri ... hanya pada tingkat kedalaman tertentu, ... bukan ketika pada tingkat teknikalitas ... ketika konsep-konsep teknis yang lazim tiba-tiba mesti dibongkar ... dipaksa melihat kembali sang misteri yang lebih besar ... kemungkinan lain perjumpaan dengan misteri ... pengalaman-pengalaman keharuan ...'. 13 Maret 2012.
- p. '... jaringan saraf tiruan (neural network) ... belum sebanding dengan kemampuan otak manusia ... [rasa keharuan akan kebesaran Allah] ... yang tidak percaya tidak akan terharu? ... tidak perlu dialog ilmu-iman? ...'. 13 Maret 2012.
- q. '... yang lebih penting adalah gerak ke dalam, ... bagaimana keyakinan imani tradisional di-upgrade agar bertumbuh lebih dewasa ... kerangka worldview imani memang [sering] kekanak-kanakan dan naif ... ke arah inteligensi kosmik ilahi ...'. 14 Maret 2012.
- r. '... Universitas punya tanggung jawab untuk ... orang-orang Universitas ... dapat melihat kehadiran Tuhan dalam kegiatannya berilmu ... pembinaan formatif dosen dan mahasiswa ...'. 15 Maret 2012.
- s. '... rekoleksi dan retreat ... terprogram ...'. 17 Maret 2012.
- t. '... hipotesis Allah tradisional tidak lagi diperlukan ... manusia ... perlu ... berfokus menjadi manusia yang baik dan utuh ...'. 2 April 2012.
- u. '... keterbukaan ... agama ... terhadap ilmu ... dalam bidang agama kita sering berbicara lewat metafor, tetapi diliteralkan oleh generasi berikutnya ... rumusan tradisional tentang "Allah" semestinya terbuka terhadap pengalaman baru ... dari Yang "omnipotens, omnisciens, omnipresens" ke Yang "ikut

menderita” ke Yang “butuh manusia”, Yang” membagikan dayaNya kepada manusia” ... [Roh Kudus?] ...’. 2 April 2012.

- v. ‘... konsep “persona” yang kita kenakan kepada Tuhan hanyalah semacam metafor maksimal ... seluruh semesta kehidupan ... suatu konfigurasi energi ... komunikasi cerdas antar energi ... kata lain untuk “Roh” ... Allah = Maha Roh ...’. 11 Maret 2012.
- w. ‘... ilmu ... berpijak pada pengalaman ... dianggap ... realitas ... mengapa ada? ... selalu dibatasi asumsi ... kebaikan ... keadilan ... merupakan penjabaran nilai-nilai keTuhanan ... iman memberi makna kepada pengembangan ilmu dan penerapannya dalam teknologi dalam rangka menyamankan kehidupan ...’. 18 April 2012.

Dari pernyataan-pernyataan seperti itu, dan pustaka serta sumber-sumber di Internet misalnya Metanexus (2012) dan Keith Taber (2012), dapat dirangkum beberapa hal:

- a. Asumsi dasar ilmu tampak berbeda dari asumsi dasar iman. Ilmu mengasumsikan konsep dan proses yang didasarkan pada observasi yang terukur, yang perlu reproduibel. ‘Reproduisibilitas’ didefinisikan sebagai ‘dapat diulangi pada waktu dan lokasi berbeda, dan selama keadaan lainnya tetap sama ukurannya, hasil-hasil pengamatan perlu juga tetap sama’. Karena itu masalah hantu, roh, makhluk halus, ‘piring terbang’, komunikasi dengan makhluk luar angkasa, gejala di luar penginderaan biasa seperti meramalkan masa depan dsb, dianggap ebnrada di laur kawasan ilmu. Juga konsep Allah dan dunia roh malaikat dan iblis setidaknya sementara ini dianggap ebrada di luar kawasan ilmu, karena tidak / belum dapat diukur.
- b. Asumsi dasar iman adalah bahwa suatu ucapan, pernyataan, tulisan telah diperoleh dari Allah atau seseorang yang dianggap telah mengalami kontak dengan Allah, dan dianggap jujur dan dapat dipercaya. Berdasarkan andaian, aksioma, postulat ini, yang tidak dapat dibuktikan dan diuji secara ilmiah, malah terkadang dianggap tidak perlu dibuktikan, suatu teori atau ajaran dikembangkan secara nalar, dan diyakini sebagai benar.
- c. Proses menjabarkan konsekuensi-konsekuensi dari anggapan-anggapan dasar itu rupanya serupa, baik untuk ilmu maupun untuk iman, yaitu pengalaman yang masuk akal, yang didukung oleh matematika (bagi ilmu), digunakan untuk menjabarkan sejumlah konsekuensi. Risiko menggunakan akal sehat

secara kurang hati-hati, adalah bahwa akal sehat cukup erat tergantung pada kebudayaan setempat, secara luas ataupun secara sempit, sehingga dapat menghasilkan kesimpulan yang bergantung pada kebudayaan setempat.

- d. Syarat reproduibilitas, atau konsistensi dengan hasil pengamatan, serta rasionalitas, secara cermat dan hati-hati dapat saja digunakan untuk mendukung kebenaran suatu pernyataan yang dijabarkan dari asumsi-asumsi yang ada. Iman agak mudah menerima-baik adanya mujizat atau ‘tangan Allah’, sedangkan ilmu menuntut kecermatan tinggi dan ketat terhadap bukti eksperimental atau empiris.

Inilah beberapa kesimpulan sementara, yang diperoleh dari refleksi berdasarkan sejumlah masukan tersebut di atas.

## **BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN**

Sebagai kesimpulan sementara lain, dapat pula dikemukakan:

- i. Disadarinya perbedaan mendasar dalam asumsi, antara ilmu dan iman, dapat menunjang harapan pengintegrasian, atau setidaknya saling melengkapinya, kedua pandangan tentang jagad ini, dan dengan demikian membantu menumbuhkan integritas orang dalam meninjau dunia terukur di sekitarnya, dan dunia internal-mental-spiritual di batin dan di sekitarnya.
- ii. Halangan yang ditimbulkan bahasa yang terbatas jangkauannya dalam merumuskan kebenaran, dan ketergantungan bahasa pada budaya yang menggunakan bahasa itu, perlu disadari sepantasnya: Kita perlu menggunakan perkataan dengan hati-hati, berusaha menyadari berbagai makna dan konotasi yang dikandung perkataan itu, dan berusaha menetralsasinya serta berusaha meraih makna esensialnya dengan menggunakan pernyataan dalam lebih dari satu bahasa; hal ini seringkali membantu mempertajam kesadaran diri akan makna yang terkandung dalam suatu perkataan.
- iii. Berbagai budaya manusia di dunia ini sebaiknya dipandang sebagai suatu kekayaan, bukan sebagai sesuatu yang harus diseragamkan atau diabaikan atau dianggap tidak ada, dalam rangka mempertajam makna kata-kata. Inilah yang dapat pula dipandang sebagai sumbangan berharga ilmu

bahasa pada penajaman dan pemahaman-rasional serta adaptasi iman bagi mayoritas umat manusia di dunia ini.

Jika kita mengabaikan semua ini, diperkirakan suasana tegang angkatan-angkatan berikutnya akan makin meningkat, akibat makin merasuknya ilmu dan teknologi ke dalam kehidupan sehari-harinya, melalui kemampuan ilmu dan teknologi memperpanjang usia orang melalui pendidikan, komunikasi, pengobatan dan makanan, menyentuh rasa-sejahtera, rasa-bahagia, dan rasa-tak-bermakna bagaikan sekrap dalam mesin raksasa yang diatur negara ataupun perusahaan multinasional.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Diucapkan terima kasih dan penghargaan tinggi atas:

- a. Gagasan-gagasan dan diskusi penting dengan profesor Benny Suprpto, rekan peneliti dalam penelitian ini, dan kontribusi gagasan dan sudut pandang dari para anggota *mailinglist* dialogilmudaniman.
- b. Dukungan finansial dari Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Katolik Parahyangan, sehingga dapat membawakan presentasi tentang penelitian ini di Jogjakarta International Conference on Physics (JIPS) 18-19 September 2012 di Universitas Gajah Mada.
- c. Kesempatan yang diberikan Panitia JIPS itu, sehingga dapat mempresentasikan hasil penelitian ini pada forum yang lebih luas.

### DAFTAR PUSTAKA

Heuken, Adolf. 2002. "Spiritualitas Kristiani – Pemekaran hidup rohani selama dua puluh abad". Yayasan Cipta Loka Caraka, Jakarta.

Ladyman, James & Ross, Don, dengan David Spurrett & John Collier. 2007.

"*Everything must go – Metaphysics Naturalized*". Oxford University Press, New York.

*Mailinglist* elektronik. 2012. <http://dialogilmudaniman.yahoogroups.com> .

Rangkuman 43 pesan pertama: <http://edocs.....>

Matson, Wallace. 2011. "*Grand Theories and Everyday Beliefs – Science, Philosophy, and Their Histories*", Oxford University Press, New York.

*Metanexus Institute on Religion and Science*. 2012. *Metanexus Global Network Initiative*. <http://www.meanexus.net/globalnetwork> .

- O'Brien, George Dennis. 2002. *"The Idea of a Catholic University"*. University of Chicago Press, Chicago.
- Rusli, Aloysius. 2012. *"Science and Scientific Literacy vs Science and Scientific Awareness through Basic Physics Lectures: A Study of Wish and Reality"*. American Institute of Physics (AIP) Conference Proceedings **1454**. ICPAP 2011. 169-173. <https://edocs.unpar.ac.id/edocs?dn=4ec62709dddd8> .
- Schall, James. 2007. <http://zenit.org> , wawancara tentang bukunya, *"The Regensburg Lecture"* dan *"Fides et Ratio"*, 9-11 Oktober.
- Subagya, J. 2012. *"Paradigma Pedagogi Reflektif – Mendampingi Peserta Didik Menjadi Cerdas dan Berkarakter, edisi revisi"*, terjemahan *Ignatian Pedagogy, A Practical Approach*, G S Prakash, India. Penerbit Kanisius, Jogjakarta.
- Taber, Keith S. 2012. *"Learning about Science and Religion (LASAR) Project"*, Faraday Institute for Science and Religion, St Edmund's College, University of Cambridge, UK. <http://camtools.cam.ac.uk/wiki/site/~kst24/lasar.html>. 6 Agustus
- Templeton Foundation. 2000. Stannard, F Russell. *"Interpreting the Cosmos"*, dalam *"Christ & the Cosmos"*, vol.5, 102-136, editor Rev. S, Roebuck, *The Christ & the Cosmos Initiative*, dimuat di file pdf hlm 538-573, *Science & Religion Resource CD, 2<sup>nd</sup> edition*, John Templeton Foundation, Ipswich MA, Amerika Serikat. <http://www.templeton.org/>. 22 Agustus 2012.
- Wikipedia. 2012. "Creationism". <http://en.wikipedia.org/wiki/Creationism>. 6 Agustus.
- Wikipedia. 2012. "Intelligent Design". [http://en.wikipedia.org/wiki/Intelligent\\_design](http://en.wikipedia.org/wiki/Intelligent_design). 6 Agustus.
- Wikipedia. 2012. Philip Warren Anderson. [http://en.wikipedia.org/wiki/Philip\\_Warren\\_Anderson](http://en.wikipedia.org/wiki/Philip_Warren_Anderson). 6 Agustus.
- Wikipedia. 2012. Brian David Josephson. [http://en.wikipedia.org/wiki/Brian\\_David\\_Josephson](http://en.wikipedia.org/wiki/Brian_David_Josephson). 6 Agustus.
- Wikipedia. 2012. Russel Stannard. [http://en.wikipedia.org/wiki/Russell\\_Stannard](http://en.wikipedia.org/wiki/Russell_Stannard). 21 Agustus 2012.
- Yohanes Paulus II. 1990. "Konstitusi Apostolik tentang Universitas Katolik". Departemen Dokumentasi dan Penerangan KWI, Jakarta, November 1992; 'Ex Corde Ecclesiae', <http://www.vatican.va>
- Yohanes Paulus II. 1998. "On the Relationship Between Faith and Reason" ('Fides et Ratio'), Surat Ensiklik kepada Para Uskup Katolik. <http://www.vatican.va>




**DIALOG ILMU DAN IMAN:  
SUATU PENDEKATAN DAN CARA REALISASINYA**



**Disusun Oleh:**

**Aloysius Rusli, Ph.D.**

**Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat  
Universitas Katolik Parahyangan  
2012**

	FORMULIR	No	F-07
		Berlaku	Sejak 1 April 2012
	PENYELESAIAN KEGIATAN PENELITIAN SKEMA INTERNAL	Revisi	1
		Unit	LPPM

1.	Judul Penelitian	Dialog Ilmu dan Iman: Suatu Pendekatan dan Cara Realisasinya
2.	Klasifikasi Penelitian <sup>1</sup>	1. <del>Pengembangan Keilmuan</del> 2. Pengembangan Institusi / Unpar
3.	Ketua Peneliti / Pengusul	
	- Nama	Aloysius Rusli
	- Telp / Extension / Email	0812 142 5373(SMS saja) / 606-710 / <a href="mailto:arusli@unpar.ac.id">arusli@unpar.ac.id</a>
	- N I K	1981.0192 / 21192
	- Jab. Fungsional / Struktural	Lektor Kepala
	- Bidang Keahlian	Fisika Material
	- Jurusan / Fakultas	Fisika / FTIS
4.	Anggota Peneliti (Bd. Keahlian)	1. Benny Suprpto Brotosiswojo (Fisika Zat Padat) 2.
5.	Jadwal (max 6 bulan)	Januari 2012 s/d Juni 2012
6.	Capaian <sup>1</sup>	1. Makalah ilmiah 2. <del>Buku</del> 3. Teknologi Tepat Guna 4. Rekayasa Sosial – Pendalaman visi Unpar 5. <del>Lainnya (sebutkan, misalnya proposal penelitian untuk skema penelitian eksternal / DIKTI).</del>
7.	Pembiayaan <sup>2</sup>	1. Rp. 3.000.000 (literatur) 2. <del>Rp. 8.000.000 (laboratorium)</del> 3. <del>Rp. 10.000.000 (lapangan di Bandung dan sekitarnya)</del> 4. <del>Rp. 12.000.000 (lapangan di wilayah lebih luas)</del>
8.	Pencairan Tahap II (30%)	1. Rp. 900.000 (literatur) 2. <del>Rp. 2.400.000 (laboratorium)</del> 3. <del>Rp. 3.000.000 (lapangan di Bandung dan sekitarnya)</del> 4. <del>Rp. 3.600.000 (lapangan di wilayah lebih luas)</del>

1. dilingkari yang sesuai

2. dilengkapi dengan Formulir F-03. Bukti Pelaksanaan Seminar

Bandung, tanggal 28 Agustus 2012

Ketua Peneliti,

Aloysius Rusli, PhD

Menyetujui,

Bandung, tanggal 28 Agustus 2012  
Ketua Jurusan Fisika


Bandung, tanggal 28 Agustus 2012  
Dekan FTIS

Philips N Gunawidjaja, PhD

Paulus C Tjiang, PhD

Bandung, tanggal ..... 2012  
Ketua LPPM,

Dr. Budi Husodo Bisowarno

	FORMULIR	No	F-03
		Berlaku	Sem. Genap 10-11
	BUKTI PELAKSANAAN SEMINAR	Revisi	0
		Unit	LPPM

Dengan ini kami menerangkan bahwa:

1.	Judul Penelitian	Dialog Ilmu dan Iman: Suatu Pendekatan dan Cara Realisasinya
2.	Klasifikasi Penelitian <sup>1</sup>	1. <del>Pengembangan Keilmuan</del> 2. Pengembangan Institusi / Unpar
3.	Ketua Peneliti / Pengusul	
	- Nama	Aloysius Rusli
	- Telp / Extension / Email	0812 142 5373(SMS saja) / 606-710 / <a href="mailto:arusli@unpar.ac.id">arusli@unpar.ac.id</a>
	- Email	<a href="mailto:arusli@unpar.ac.id">arusli@unpar.ac.id</a>
	- N I K	1981.0192 / 21192
	- Jab. Fungsional / Struktural	Lektor Kepala
	- Bidang Keahlian	Fisika Material
	- Jurusan / fakultas	Fisika / FTIS

Telah melaksanakan seminar ~~Proposal Kegiatan Penelitian~~ / Laporan Hasil Penelitian\* yang diselenggarakan pada 29 Agustus 2012, pk 8-10, yaitu:

1. Seminar di tingkat ~~KBI / Laboratorium / Jurusan~~ / Fakultas\*
2. Pertemuan ilmiah tingkat nasional: -----
3. Pertemuan ilmiah tingkat internasional: *International Conference on Physics*, UGM, Jogjakarta, 18-19 September 2012 (*oral presentation*)

\* *beri tanda/coret yang sesuai*

\* *seminar Proposal Kegiatan Penelitian sekurang-kurangnya di tingkat KBI*

\* *seminar Laporan Hasil Penelitian didorong untuk dipresentasikan pada pertemuan ilmiah tingkat nasional / internasional atau Jurnal Ilmiah nasional / internasional.*

Bandung, tanggal 29 Agustus 2012  
Ketua Jurusan Fisika

Philips N Gunawidjaja, PhD